



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **107610** (13) **C2**
(51) МПК
B65B 1/04 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

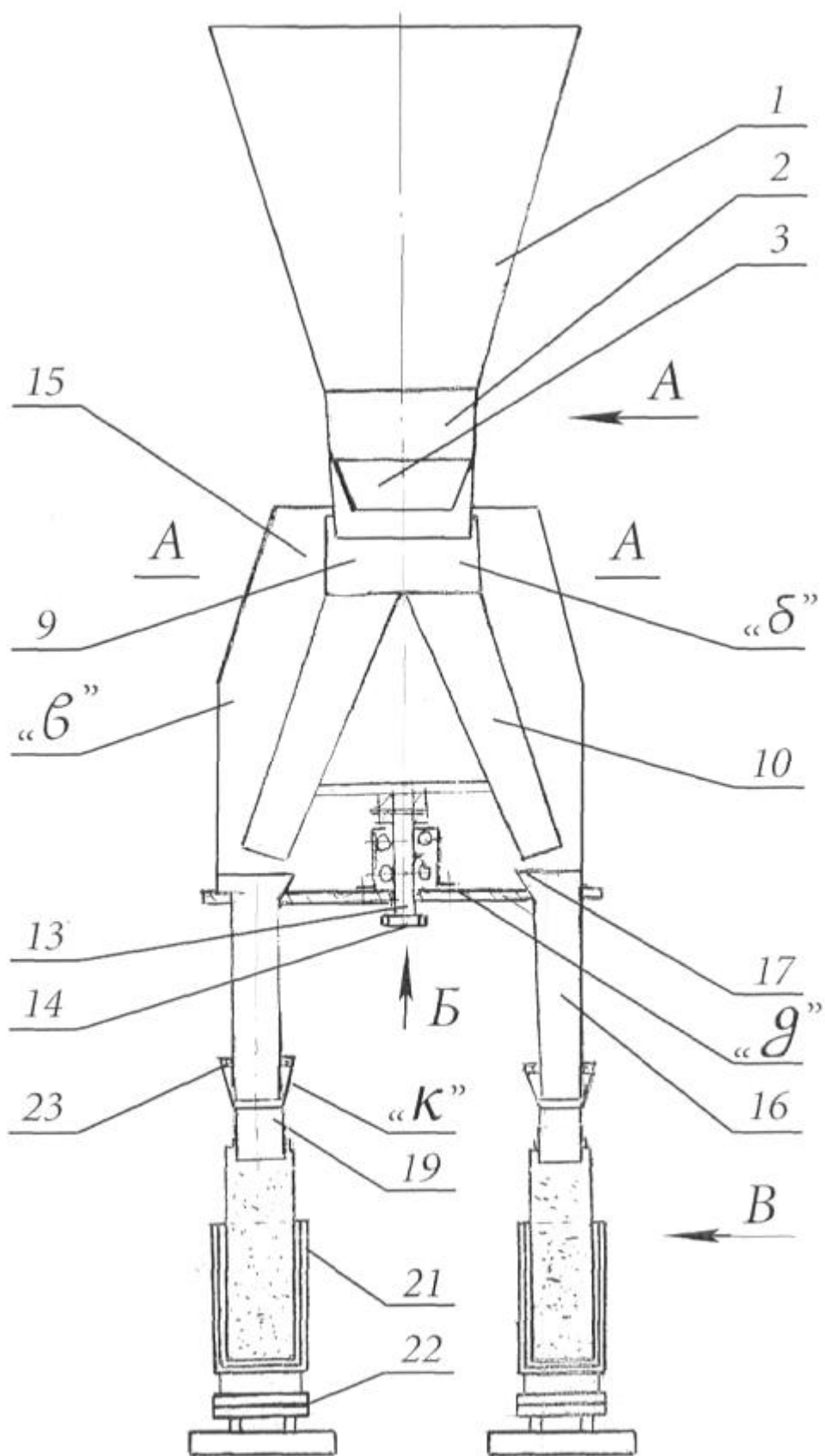
<p>(21) Номер заявки: а 2013 06474</p> <p>(22) Дата подання заявки: 24.05.2013</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на винахід: 26.01.2015</p> <p>(41) Публікація відомостей про заяву: 25.11.2014, Бюл.№ 22</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 26.01.2015, Бюл.№ 2</p>	<p>(72) Винахідник(и): Оришака Олег Володимирович (UA), Кравцов Андрій Олександрович (UA), Артюхов Анатолій Миколайович (UA), Оришака Володимир Олексійович (UA)</p> <p>(73) Власник(и): Оришака Олег Володимирович, вул. Героїв Сталінграда, 25, кв. 83, м. Кіровоград, 25009 (UA)</p> <p>(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою: UA 59266 U, 10.05.2011 UA 58016 C2, 15.07.2003 UA 21616 U, 15.03.2007 UA 65056 U, 15.03.2004 UA 358069 A, 16.04.2001 UA 36911 U, 10.11.2008 GB 510840 A, 09.08.1939</p>
---	--

(54) УСТАНОВКА БЕЗПЕРЕРВНОЇ ДІЇ ДЛЯ ЗАВАНТАЖЕННЯ СИПКИХ МАТЕРІАЛІВ У КЛАПАННІ МІШКИ

(57) Реферат:

Установка безперервної дії для завантаження сипких матеріалів у клапанні мішки, що містить в собі бункер, клапан, матеріалопровід, стабілізатор, постачальне пристосування, завантажувальні секції, що містять патрубки з притискувачами клапанних мішків, площадки для мішків і тензометричні ваги, систему автоматики, у якій постачальне пристосування включає дві частини - рухому, яка містить корпус і патрубки і встановлена з можливістю здійснювати зворотно-обертальний рух навколо вертикальної осі симетрії, що співпадає з віссю симетрії матеріалопроводу, і нерухому, яка включає корпус, в днищі якого виконані отвори, що з'єднані з вертикально встановленими патрубками, які жорстко закріплені до корпусу, а сам корпус жорстко встановлений на корпусі матеріалопроводу, при цьому рухома частина здійснює зворотно-обертальний рух таким чином, що в крайніх положеннях вихідні кінці патрубків співпадають з відповідними отворами в днищі корпусу нерухомої частини.

UA 107610 C2



Фиг. 1

Винахід належить до фасувально-пакувального обладнання і може бути використана в агропромисловості, будівельній, хімічній та інших галузях господарства, а також на підприємствах, які здійснюють фасування сипких матеріалів.

5 Відомий пристрій для завантаження сипких матеріалів в клапанні мішки [Патент на корисну модель № 47473 МПК (2009) B65 B1/04].

Пристрій містить бункер, клапан, матеріалопровід, постачальне пристосування, яке встановлено на матеріалопроводі з можливістю здійснювати зворотно-обертальний рух і містить корпус та вивантажувальні патрубки, завантажувальні пристосування, ваги і систему автоматики.

10 Недоліком пристрою є те, що він допускає вихід фасованого сипкого матеріалу назовні із-за наявності щілин у вхідному каналі постачального пристосування, а також нераціональна організація робочого місця оператора із-за великих розбіжностей в напрямках встановлення і зняття клапанних мішків.

15 Найбільш близьким до установки, яка пропонується, є установка безперервної дії для завантаження сипких матеріалів у клапанні мішки [Патент на корисну модель № 59266 B65B 1/04 (2011.01)].

20 Установка безперервної дії для завантаження сипких матеріалів у клапанні мішки містить бункер, клапан, матеріалопровід, постачальне пристосування, яке включає корпус, чарунки, які містять гравітаційні поверхні і вихідні патрубки, вивантажувальні патрубки, завантажувальні секції - центральну і бокові, кожна з яких включає завантажувальне пристосування, яке виконане у вигляді трійника і містить вхідний канал і розгалуження, ваговимірювальне пристосування, яке містить рамки для закріплення завантажувального пристосування, ваги, системи автоматики і аспірації.

25 Недоліком установки є те, що вона допускає вихід фасованого матеріалу назовні із-за наявності щілин у вхідному каналі постачального пристосування, а також втрата енергії потоку сипкого матеріалу при його русі по криволінійних поверхнях.

30 В основу корисної моделі поставлено задачу виключити втрати фасованого матеріалу через щілини, зменшити втрати енергії при русі потоку сипкого матеріалу шляхом герметизації установки і заміни поверхонь руху сипкого матеріалу з криволінійних на прямолінійні вертикальні.

35 Поставлена задача вирішується тим, що в установці безперервної дії для завантаження сипких матеріалів у клапанні мішки, що містить в собі бункер, клапан, матеріалопровід, стабілізатор, постачальне пристосування, завантажувальні секції, що містять патрубки з притискувачами клапанних мішків, площадки для мішків і тензометричні ваги, систему автоматики, яка сприймає сигнал від тензометричних ваг і здійснює в автоматичному режимі керування притискувачами секцій і рухомої частини постачального пристрою, відповідно винаходу, постачальне пристосування включає дві частини - рухому, яка містить корпус і патрубки і встановлена з можливістю здійснювати зворотно-обертальний рух навколо вертикальної осі симетрії, що співпадає з віссю симетрії матеріалопроводу, і нерухому, яка 40 включає корпус, в днищі якого виконані отвори, що з'єднані з вертикально встановленими патрубками, які жорстко закріплені до корпусу, а сам корпус жорстко встановлений на корпусі матеріалопроводу, при цьому рухома частина здійснює зворотно-обертальний рух таким чином, що в крайніх положеннях вихідні кінці патрубків співпадають з відповідними отворами в днищі корпусу нерухомої частини.

45 Такі конструктивні відмінності установки дають можливість герметизувати установку, зменшити втрати енергії при русі потоку сипкого матеріалу, що дає можливість зменшити габаритні розміри установки по висоті, зменшити довжину "запізнюючої ланки" потоку сипкого матеріалу, що надходить в клапанний мішок після переключення його на заповнення другого мішка.

50 Запропонована установка пояснюється схемами, на яких зображено: на Фіг. 1 - установка, загальний вигляд, на Фіг. 2 - Вид А на Фіг. 1, на Фіг. 3 - Розріз А-А на Фіг. 1, на Фіг. 4 - Вид Б на Фіг. 1, на Фіг. 5 - Вид В на Фіг. 1.

Установка містить бункер 1, клапан, матеріалопровід 2, стабілізатор 3, постачальне пристосування, завантажувальні секції, систему автоматики (на кресленнях не показано).

55 Клапан містить важіль 4, що шарнірно встановлений на осі 5. На важелі 4 закріплена заслінка 6, яка має можливість входити в щілину "а" між бункером 1 і матеріалопроводом 2. Переміщення важеля 4 здійснюється електромагнітом 7 (в одну сторону) і пружиною 8 (в протилежну сторону) переміщення важеля 4 може здійснюватись за допомогою ручного або ножного (педального) привода (на схемах не показано).

Постачальне пристосування містить дві частини - рухома "б" і нерухома "в". Рухома частина "б" включає корпус 9 і патрубки 10. Поворот рухомої частини "б" здійснюється електромагнітами 11 і 12 через вісь 13, яка жорстко встановлена на рухомій частині "б" так, щоб вертикальна вісь симетрії співпадала з віссю симетрії матеріалопроводу 2 і важіль 14, який жорстко з'єднаний з віссю. Рухома частина "б" встановлена на нерухомій частині "в" з можливістю здійснювати зворотно-обертальний рух.

Вхідні частини патрубків в місцях з'єднання між собою утворюють подільник сипкого матеріалу "г". Нерухома частина "в" включає корпус 15, який жорстко приєднується до матеріалопроводу 2. У днищі "д" корпусу 15 виконані отвори, які з'єднані з вертикально встановленими патрубками 16, що приєднані з зовнішньої сторони днища "д". З внутрішньої сторони днища "д" над отворами змонтовані приймальні воронки 17 і двоскатний направник 18.

Рухома частина "б" здійснює зворотно-поступальний рух таким чином, що в крайніх положеннях вихідні кінці патрубків 10 співпадають з відповідними отворами в днищі "д" корпусу 15 (кожна завантажувальна секція з'єднана з двома отворами в днищі "д").

Кожна завантажувальна секція має два блоки "е" і "і". Блоки містять патрубки 19, притискувачі 20, площадки для мішків 21, тензометричні ваги 22, рамки 23. За допомогою рамок 23 патрубки 19 і площадки для мішків 21 з'єднані з тензометричними вагами 22.

Тензометричні ваги 22 встановлюють тільки на одній завантажувальній секції. На інших секціях регулювання подачі сипкого матеріалу по блоках здійснюється рухомою частиною "б" постачального пристосування.

На вхідній частині патрубків 19 виконано конусне розширення "к". Між патрубками 16 постачального пристосування і конусними розширеннями "к" патрубків 19 встановлені ущільнюючі вставки 23, які виготовлені з еластичного матеріалу.

Установка працює наступним чином.

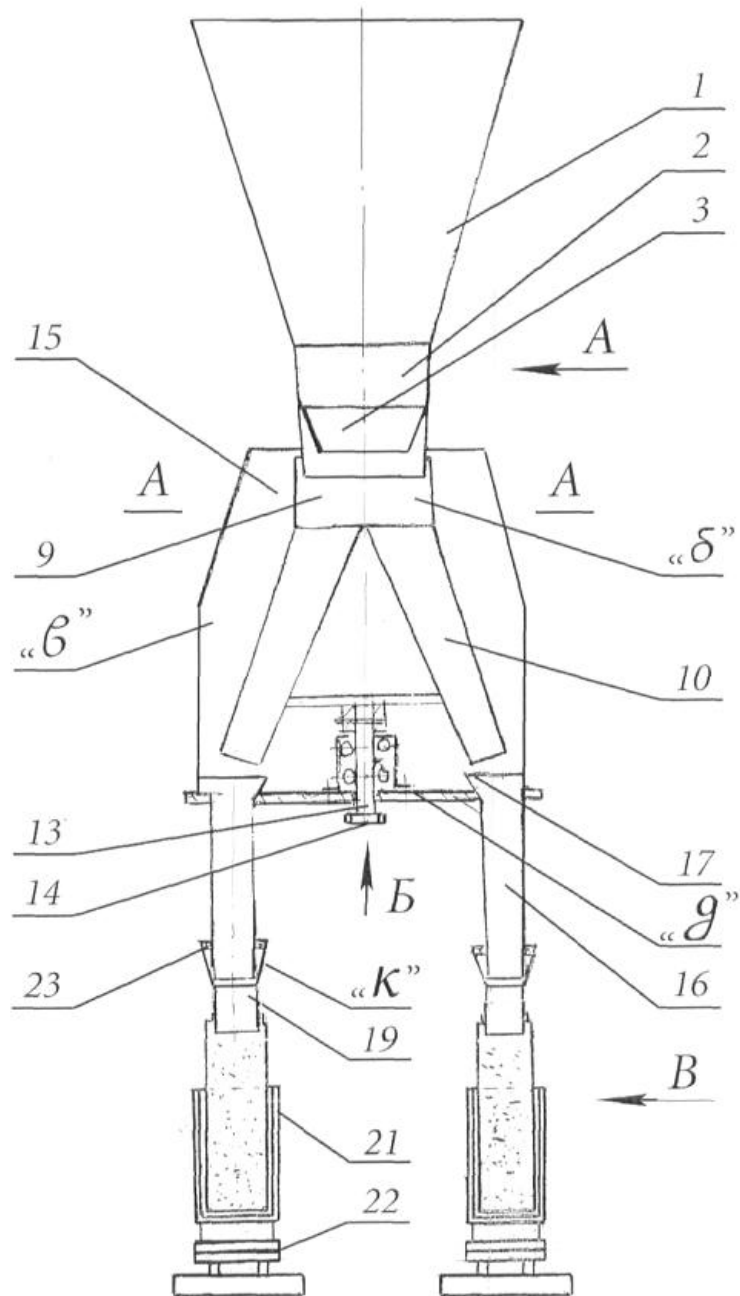
Включається система автоматики. Клапанні мішки встановлюють на патрубки 19 і притискають притискувачами 20 до патрубків 19. Патрубки 10 рухомої частини "б" завантажувального пристосування займають таке положення, що сипкий матеріал може поступати тільки в один мішок кожної секції. За допомогою одного із приводів (електромагніта, ручного або педального керування) обертають важіль 4 клапана. Заслінка 6 виходить із щілини "а", при цьому відкривається вихідний отвір бункера 1. Сипкий матеріал поступає з бункера 1 у матеріалопровід 2, і після ущільнення у стабілізаторі 3, надходить в корпус 9 рухомої частини "б" постачального пристосування, де здійснюється поділ потоку сипкого матеріалу на окремі потоки, які через патрубки 10 і патрубки 16 надходять у клапанні мішки.

При досягненні необхідної ваги по сигналу системи автоматики включається електромагніт 12 (електромагніт 11 відключаються), під дією якого через важелі 14 здійснюється поворот рухомої частини "б" і сипкий матеріал починає надходити через патрубки "в" в інші мішки. Одночасно притискувачі 20 завантажувальних секцій звільняють заповнені мішки і вони під дією власної ваги сходять з площадок для мішків 21 і направляються, наприклад, на транспортер, при цьому відбувається поворот клапанних мішків, при якому забезпечується щільне закриття клапанів. На звільнене місце встановлюють нові клапанні мішки.

Далі цикл роботи установки повторюється при завантаженні інших мішків.

ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

Установка безперервної дії для завантаження сипких матеріалів у клапанні мішки, що містить бункер, матеріалопровід із стабілізатором та клапаном, постачальне пристосування, завантажувальні секції, що містять патрубки з притискувачами клапанних мішків, під якими розміщені площадки для мішків з тензометричними вагами, та систему автоматики, яка здатна приймати сигнал від тензометричних ваг і здійснювати в автоматичному режимі керування притискувачами та постачальним пристосуванням, яка **відрізняється** тим, що постачальне пристосування складається з двох частин - рухомої, яка містить корпус і патрубки та встановлена під матеріалопроводом з можливістю здійснювати зворотно-обертальний рух навколо вертикальної осі симетрії, що співпадає з віссю симетрії матеріалопроводу, та нерухомої, яка містить корпус, в якому розміщена рухома частина, в днищі корпусу виконані отвори, в яких встановлені та жорстко закріплені вертикальні патрубки, які здатні контактувати з патрубками завантажувальної секції, причому корпус нерухомої частини встановлений під матеріалопроводом та жорстко прикріплений до нього, при цьому рухома частина здатна здійснювати зворотно-обертальний рух таким чином, що в крайніх положеннях вихідні кінці її патрубків співпадають з відповідними отворами в днищі корпусу нерухомої частини.



Фиг. 1

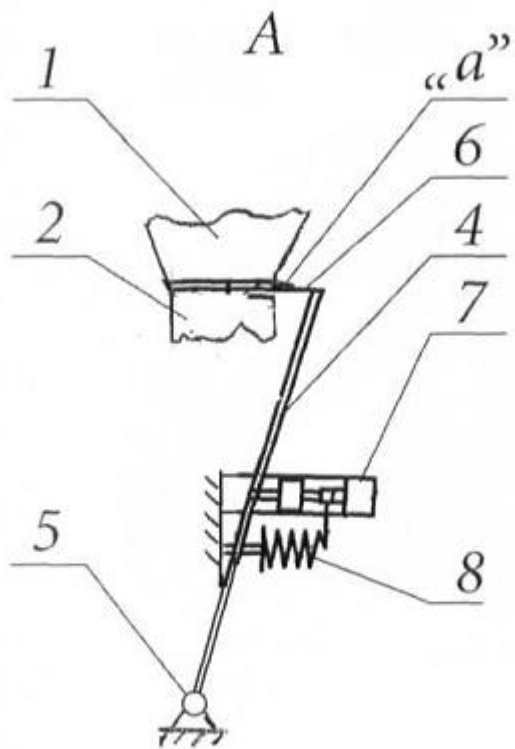
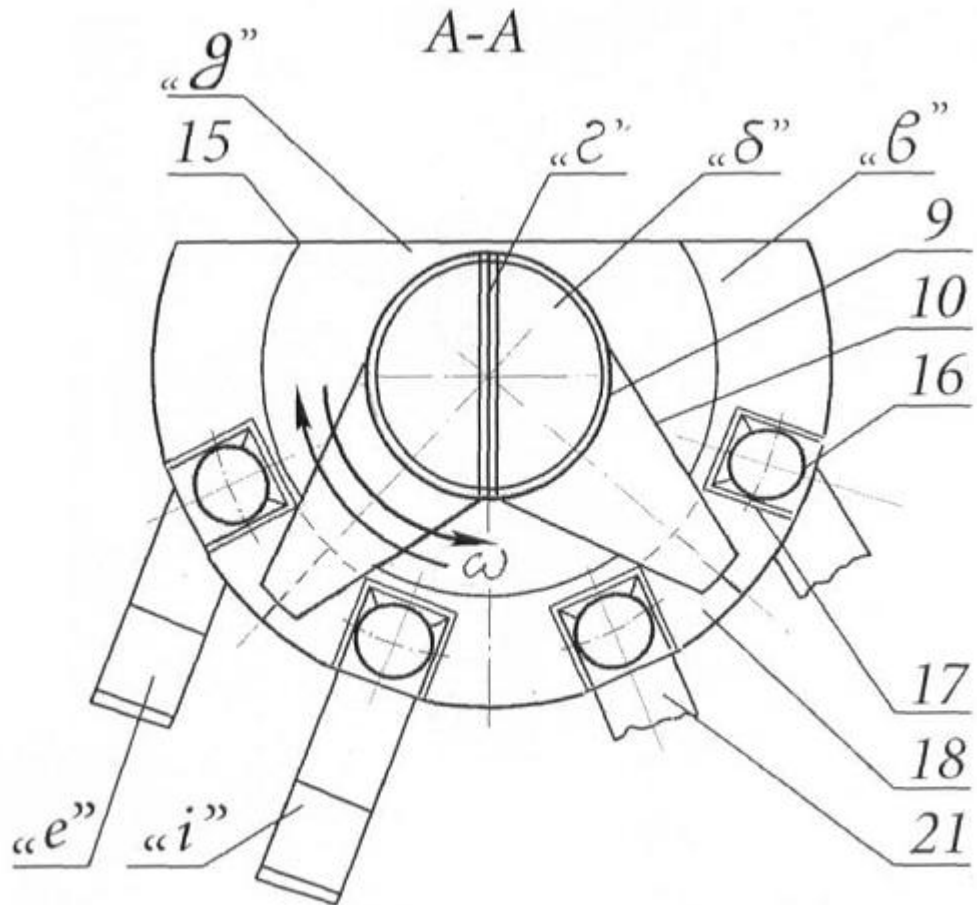
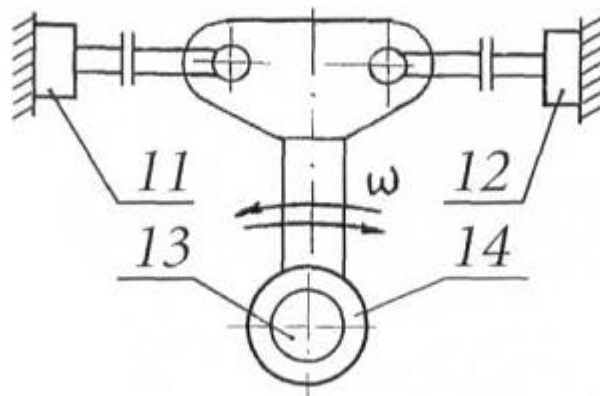


Fig. 2



Фиг. 3

Б



Фиг. 4

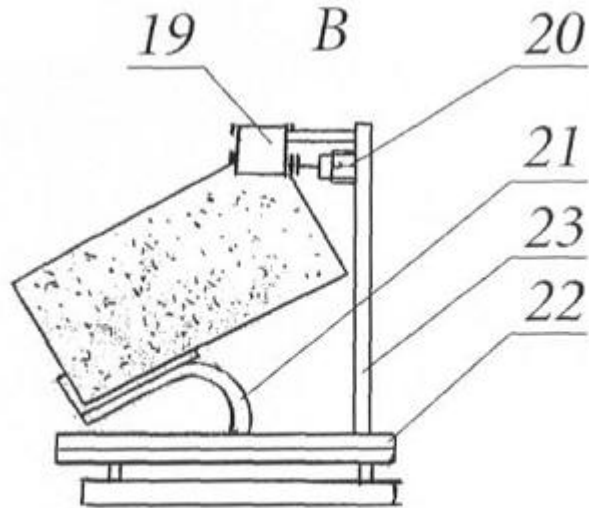


Fig. 5

Комп'ютерна верстка І. Скворцова

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601